Отчёт по результатам тестирования (Микроэлементы)

Имя: Пример (Женщины) Пол: Женщины Возраст: 42

Телосложение: 165см, 62кг Время тестирования: 20.11.2024 14:37

Результаты измерений

Измеряемый параметр	Диапазон нормальных значений	Результат	Интерпретация результата
Кальций	1,219 - 3,021	3,015	
Железо	1,151 - 1,847	1,158	
Цинк	1,143 - 1,989	1,127	
Селен	0,847 - 2,045	1,052	
Фосфор	1,195 - 2,134	1,998	
Калий	0,689 - 0,987	0,971	
Магний	0,568 - 0,992	0,458	
Медь	0,474 - 0,749	0,386	
Кобальт	2,326 - 5,531	4,845	
Марганец	0,497 - 0,879	0,593	
Йод	1,421 - 5,490	5,15	
Никель	2,462 - 5,753	3,736	
Фтор	1,954 - 4,543	4,49	
Молибден	0,938 - 1,712	0,955	
Ванадий	1,019 - 3,721	2,962	
Олово	1,023 - 7,627	4,898	
Кремний	1,425 - 5,872	4,752	
Стронций	1,142 - 5,862	2,77	
Бор	1,124 - 3,453	3,208	

Референсные значения:

- **нормально(-)**
- **незначительные изменения(+)**
- **значительные изменения (++)**
- **серьезные нарушения (+++)**

Кальций: 1,219-3,021(-) 0,774-1,219(+)

	0,318-0,774(++)	<0,318(+++)
Железо:	1,151-1,847(-)	0,716-1,151(+)
	0,262-0,716(++)	<0,262(+++)
Цинк:	1,143-1,989(-)	0,945-1,143(+)
	0,532-0,945(++)	<0,532(+++)
Селен:	0,847-2,045(-)	0,663-0,847(+)
	0,545-0,663(++)	<0,545(+++)
Фосфор:	1,195-2,134(-)	0,712-1,195(+)
	0,486-0,712(++)	<0,486(+++)
Калий:	0,689-0,987(-)	0,478-0,689(+)
	0,256-0,478(++)	<0,256(+++)
Магний:	0,568-0,992(-)	0,214-0,568(+)
	0,079-0,214(++)	<0,079(+++)
Медь:	0,474-0,749(-)	0,241-0,474(+)
	0,082-0,241(++)	<0,082(+++)
Кобальт:	2,326-5,531(-)	1,319-2,326(+)
	0,632-1,319(++)	<0,632(+++)
Марганец:	0,497-0,879(-)	0,229-0,497(+)
	0,047-0,229(++)	<0,047(+++)
Йод:	1,421-5,490(-)	1,193-1,421(+)
	0,741-1,193(++)	<0,741(+++)
Никель:	2,462-5,753(-)	1,547-2,462(+)
	0,539-1,547(++)	<0,539(+++)
Фтор:	1,954-4,543(-)	1,219-1,954(+)
	0,512-1,219(++)	<0,512(+++)
Молибден:	0,938-1,712(-)	0,501-0,938(+)
	0,163-0,501(++)	<0,163(+++)
Ванадий:	1,019-3,721(-)	0,498-1,019(+)
	0,123-0,498(++)	<0,123(+++)
Олово:	1,023-7,627(-)	0,578-1,023(+)
	0,184-0,578(++)	<0,184(+++)
Кремний:	1,425-5,872(-)	1,022-1,425(+)
	0,613-1,022(++)	<0,613(+++)
Стронций:	1,142-5,862(-)	0,661-1,142(+)
	0,147-0,661(++)	<0,147(+++)
Бор:	1,124-3,453(-)	0,701-1,124(+)

	0,243-0,701(++)	<0,243(+++)

Описание параметров
Кальций(Ca): Кальций - металлический элемент, входит в состав многих соединений. Например, кости животных, ракушки и яичная скорлупа содержат карбонат кальция, фосфат кальция и т.д. Кальций является одним из постоянных элементов тела. Роль кальция в организме: 1. Составляет скелет человека и поддерживает тело, будучи каркасом для мышц. 2. В различных тканях он играет важную роль, например, поддержание сердечного ритма, проводимости нервов, сокращение мышц, свёртывание крови и др. Не смотря на то, что это очень важный элемент, он может быть синтезирован в организме только за счёт внешнего потребления.
Железо(Fe): Железо стоит на пятом месте среди микроэлементов в организме. Железо необходимо для производства гемоглобина, клеточного хроматина и тканевых ферментов, и усиливает функцию переноса кислорода. Дефицит железа может привести к анемии, снижению функции доставки кислорода и тканевой гипоксии, которая может вызвать различные заболевания. В организме здорового взрослого человека содержится 3-5 г железа, а в организме ребенка - 500 мг.
Цинк(Zn): Цинк в качестве важного микроэлемента в организме человека входит в состав множества видов ферментов. Его основная функция: катализирует биохимические реакции, активизирует различные ферментные белки и участвует в синтезе белка, содействуя активному метаболизму. Дефицит цинка может привести к: 1. притуплению чувства вкуса и блокированию вкусовых рецепторов языка 2. Частичное затмение рассудка, при котором люди едят золу, гвозди, штукатурку и т.д. 3. Карликовость 4. Трудно заживаемые раны. 5. Гипоплазия вторичных половых признаков 6. Женским менструальным спазмам, или аменорее 7. снижению подвижности сперматозоидов, что может вызвать бесплодие.
Селен(Se): Селен является одним из необходимых микроэлементов человеческого тела. Селен является переносчиком кальция. Кальций не может быть использован в построении кости, если нет селена. Селен может активировать антиоксидантные ферменты, такие как глутатион пероксидаза, которые помогают нейтрализации потенциально вредных свободных радикалов. Селен является необходимым для поддержания тонуса мышц (в том числе сердца). Селен также влияет на поддержание зрения в норме, состояние кожи и волос. Дефицит селена проявляется по-разному, но общие симптомы таковы: миалгия, миозиты, жировые изменения в миокарде, болезни Кешана, гемолитическая анемия, изменения костей (болезнь Кашина-Бека), и т.д. Клеточно-опосредованный иммунитет снижается, риск инфицирования возрастает.
Фосфор(P): Почти в любой еде содержится фосфор. Достаточное количество фосфора может быть получено из обычного рациона. Дополнительные источники не требуются. Чрезмерное потребление фосфора может вызвать нарушение минерального баланса и дефицит кальция. Особенно у людей старше 40 лет почки не могут вывести избыток фосфора из организма, что приводит к дефициту кальция. Таким образом, должно быть снижено потребление мяса и увеличено потребление молока и овощей.

Избыток фосфора в крови снижает концентрацию кальция, что может привести к гипокальциемии, и, как следствие, к повышенной возбудимости, тетании и конвульсиям. Проявлениями могут быть:
1. Ломкость и хрупкость костей;
2. Разрушение зубов;
3. Различные симптомы, возникающие в результате дефицита кальция становится все более очевидным;
4. Нервный срыв;
5. Дисбаланс других минералов.

Калий(K):

Калий является важным макроэлементом в организме человека. Содержание калия во организме взрослого человека составляет около 150 г. В основном, калий содержится в клетках. Он является необходимым элементом для организма и важным электролитом. Основной его функцией является поддержание и регулирование объема и осмотического давления внутриклеточной жидкости, поддержание кислотно-щелочного баланса и нервной проводимости. Калий играет очень важную роль в метаболизме и поддержании структуры и функции клеток человека. Он может повышать возбудимость нервов и мышц, понижать возбудимость миокарда, может поддерживать нормальную функцию нервов и мышц, особенно нормальную работу сердца.

В норме концентрация сывороточного калия составляет от 3,5 до 5,5 ммоль / л, а симптом снижения концентрации калия ниже 3,5 ммоль / л, называется гипокалиемия. Самым ярким проявлением гипокалиемии является онемение конечностей, нервно-мышечная релаксация и паралич, особенно голеней. Это называется калий-опосредованный вялый паралич. Он обычно начинается с нижних конечностей, особенно с квадрицепса (четырехглавой мышцы бедра) и проявляется такими симптомами, как невозможность стоять, слабость, плохая сократимость. Затем, с нарастанием дефицита калия, мышечная слабость усугубляется: потеря мышечной силы туловища и верхних конечностей. Угроза жизни возрастает, когда затрагиваются дыхательные мышцы, что может привести к дыхательной недостаточности или сопровождаться серьезной дисфункцией сердечно-сосудистой системы, которая обычно проявляется чувством стеснения в груди, учащенным сердцебиением, тяжелой аритмией, затрудненным дыханием и даже параличом дыхательных мышц.

Магний(Mg):

В клетках человека, магний является вторым наиболее важным катионом (калий является первым). Содержание магния ниже, чем калия. Магний выполняет множество специальных физиологических функций: он может активировать различные ферменты в организме, ингибирует ненормальное возбуждение нервной системы, поддерживает стабильность структуры нуклеиновых кислот и принимает участие в синтезе белка, сокращении мышц и регулировании температуры тела. Магний влияет на внутри- и внеклеточное перемещения калия, натрия и кальция, и поддерживает мембранный потенциал.

Клинически дефицит магния проявляется эмоциональными расстройствами, возбуждением, тетанией, гиперрефлексией и т.д. Обычно, пероральный прием большого количества магния не ведет к магниевой токсичности, благодаря регуляции уровня магния почками. Но при состоянии почечной недостаточности большое количество потребляемого магния может вызвать интоксикацию, которая проявляется болями в животе, диареей, рвотой, полидипсией, усталостью, слабостью, затрудненным дыханием, цианозом, расширением зрачков и т.д.

Медь(Cu):

Дефицит меди может клинически проявляться как: гипохромная мелкоклеточная анемия, замедление роста, поражение костей, артрит, язвы, гепатоспленомегалия, повреждения сердечно-сосудистой системы, ИБС, витилиго, женское беслодие и т.д.

Потребление меди, превышающее необходимое количество в 100 раз может вызвать гемолитическую анемию и некротизирующий гепатит.
Симптомы отправления медью: повышенное слюноотделение, тошнота и рвота, кровавая рвота, боли в животе и понос, острый гастроэнтерит, гемолиз, гематурия, мелена, разрыв

лизосомальных мембран, желтуха, аритмия, некроз ткани печени, почечная недостаточность, уремия и шок. Повышенный уровень меди может не только привести к шизофрении, эпилепсии и ревматоидному артриту, но также быть связанным с опухолевым ростом, в том числе с раком пищевода, раком желудка, раком печени и легких. Интоксикацию, вызванную передозировкой меди можно лечить с помощью промывания желудка с димеркапто-пропанолом и тиосульфатом натрия.

Кобальт(Co):

Кобальт является необходимым элементом человеческого организма. Он существует в состоянии иона. Кобальт является компонентом витамина B12, связанного с кроветворной функцией. Ежедневное потребление кобальта составляет около 5 - 45 мг. Прием большого количества кобальта может вызвать пневмонию, и привести к повреждению миокарда, повреждению щитовидной железы и эритроцитозу и т.д. Кобальт оказывает определенные эффекты при лечении рака у человека.

Марганец(Mn):

Дефицит марганца в организме человека влияет на рост и развитие. Дефицит Mn у беременных женщин вызывает дефицит Mn у ребенка, что может привести к атаксии у новорожденных; Дефицит Mn у детей и подростков может влиять на рост и привести к деформации костей; Дефицит Mn у взрослых может привести к репродуктивной дисфункции. Mn играет важную роль в организме человека. Потребность организма в марганце очень незначительная, 4-9 мг в день, из которых около половины усваивается кишечником.

Марганец также принимает участие в процессе кроветворения. Механизм воздействия марганца на гемопоэз заключается в улучшении использования меди, для поглощения и использования железа и созревания и высвобождения эритроцитов.

Йод(I):

Йод является необходимым микроэлементом. Содержание йода в организме взрослых людей составляет примерно от 20 до 50 мг, 70-80% которого концентрируется в щитовидной железе рядом с горлом, остальной находится в мышцах и других тканях. Йод является необходимым материалом для синтеза гормонов щитовидной железы, дефицит которых может привести к гипотиреозу, в результате чего могут наблюдаться умственные и физические недостатки развития. Болезнь у детей будет влиять на их рост и развитие; болезнь у беременных женщин не только приводит к развитию зоба у самой женщины, а также влияет на развитие плода, что приводит к замедлению роста, карликовости, глухоте, умственной отсталости, и даже слабоумию у детей, которое называется кретинизм; зоб у взрослых может уменьшить энергетический обмен в организме, в результате чего возникает микседема, снижается частота сердечных сокращений, снижается половая функция, появляются отеки лица, замедленная речь и равнодушный взгляд. Суточное потребление йода для взрослых составляет примерно от 100 до 200 мг, а для детей в возрасте от 1 до 10 лет - 60 ~ 110 мг.

Богатая йодом пища - это морепродукты, такие как водоросли, морская рыба и морская соль. Концентрация йода в морских водорослях в тысячи раз выше, чем в морской воде. Йод также существует в почве большинства районов. Таким образом, суточная потребность в йоде может быть удовлетворена потреблением воды и овощей.

Никель(Ni):

Никель является необходимым элементом для жизни, в основном содержится в овощах, зерновых и водорослях и т.д. Никель широко распространен в природе, но его содержание в организме человека является крайне низким.
Как правило, организм взрослого человека содержит около 10 мг никеля, а суточная потребность в никеле составляет 0,3 мг. Отсутствие никеля может вызывать сахарный диабет, анемию, цирроз печени, уремию, почечную недостаточность и нарушение метаболизма липидов и фосфолипидов и т.д. Эксперименты на животных показали, что отсутствие никеля приводит к замедлению роста, росту смертности, уменьшению гематокрита, гемоглобина и содержания железа, уменьшению содержание кальция в костях

и содержания цинка в печени, волосах, мышцах, костях и мозге. Дефицит никеля является одной из причин бесплодия.

Фтор(F):

Фтор является не металлическим элементом. Основными симптомами интоксикации от переизбытка фтора являются: желтые зубы, черные зубы, X- или O- образные ноги, флюороз зубов, флюороз скелета при тяжелых формах, из-за которого может происходить инвалидизация. Вылечить флюороз невозможно, лекарства могут только замедлить развитие заболевания. Эндемический флюороз представляет серьезную опасность для здоровья людей, и является биогеохимическим заболеванием.

Молибден(Mo):

Молибден является одним из важнейших микроэлементов. Общее содержание молибдена в теле взрослого человека составляет около 9 мг, распределенных в различных тканях и жидкостях тела, печень и почки содержат наибольшее количество молибдена. Потребность организма в молибдене очень мала, и молибден присутствует в различных продуктах. Молибден действует как простетическая группа у ферментов, окисляя соответствующий субстрат. Дефицит молибдена не возникает при нормальных условиях, но может произойти при долгосрочном парентеральном питании пациента. Недостаток молибдена у животных может привести к потере веса, снижению фертильности и сокращению продолжительности жизни.

Ванадий(V):

Ванадий является одним из важнейших микроэлементов и играет важную роль в поддержании роста и развития организма, ускорении роста костей и зубов, а также влияет на кроветворение и повышение иммунитета. Ванадий может также способствовать снижению уровня сахара в крови, кровяного давления и уровня липидов, увеличивая при этом сократимость миокарда и предотвращая развитие болезней сердца. В настоящее время, ученые исследуют его функцию понижения уровня глюкозы. Инсулин является единственным гормоном, который снижает уровень глюкозы в крови. Ванадий может не только играть роль инсулина, но также и защищать островковые клетки, тем самым снижая уровень сахара в крови.

Суточный рацион обеспечивает организм около 15 мг ванадия, который может удовлетворить потребность организма, и дополнительного источника ванадия не требуется. Но для людей, лишенных ванадия в рационе или пациентов с диабетом, высоким уровнем холестерина и гипертонией следует обратить внимание на наличие ванадия в продуктах питания. Зерновые продукты, мясо, курица, утка, рыба, огурцы, моллюски, грибы и петрушка содержат большое количество ванадия. При этом, неорганическая соль ванадия плохо растворяется, плохо усваивается и обладает большой токсичностью, что может влиять на здоровье человека.

Олово(Sn):

Олово является незаменимым микроэлементом в организме человека, и одним из самых ранних элементов найденных у человека. Последние научные исследования показывают, что олово может улучшать метаболизм белков и нуклеиновых кислот, благоприятных для роста и развития. Отсутствие олова приводит к замедлению развития организма, особенно у детей. Дефицит олова влияет на нормальное развитие, а в тяжелых случаях может привести к карликовости.

Кремний(Si):

Кремний является важным минералом и микроэлементом в организме человека.
Это кремний сохраняет гибкость и эластичность наших тел, делая нашу кожу мягкой, а кости твердыми. Кремний может способствовать росту и развитию детей, а также играет незаменимую роль в профилактике старения. Кроме того, кремний может способствовать увеличению количества коллагена, что проявляется косметологическими эффектами. Недостаток кремния может привести к сухости кожи, появлению морщин и восприимчивости к переломам. По мере взросления, содержание кремния в различных

тканях постепенно снижается. Таким образом, степень восстановления содержания кремния может быть использована в качестве индикатора старения.

Вредное воздействие кремния на организм человека возникает или из-за нехватки кремния или из-за его избытка. Нехватка кремния может привести к остеопорозу, хрупкости ногтей и т.д. Но избыток кремния также очень вреден. Например, продолжительное вдыхание пыли с диоксидом кремния легко может привести к силикозу. Избыток кремния в организме может привести к фокальному гломерулонефриту.

Стронций(Sr):

Стронций является важным микроэлементом, который способствует росту и развитию костей. В течение долгого времени люди были сосредоточены только на роли кальция в развитии костей, но пренебрегали важной ролью стронция. Последние исследования показывают, что недостаток стронция в человеческом теле приводит к нарушению обмена веществ, и вызывает физическую слабость, потливость, замедление роста скелета и может даже привести к серьезным последствиям, таким как остеопороз.

Результаты исследования показали, что недостаточное потребление овощей в детском возрасте вместе с дополнительным потреблением кальция являются основными причинами дефицита стронция у детей. Чтобы избежать дефицита стронция, дети должны потреблять больше видов мяса и овощей, и принимать добавки кальция с молочными продуктами под руководством врача.

Бор(B):

Бор обычно имеется в овощах и фруктах и является одним из микроэлементов для поддержания здоровья костей и метаболизма кальция, фосфора и магния. Недостаток бора усиливает недостаток витамина C; с другой стороны, бор улучшает секрецию тестостерона и помогает укреплять мышцы, являясь необходимым элементом для спортсменов. Бор также улучшает функционирование мозга и улучшает реакцию. Несмотря на то, что большинство людей не страдает дефицитом бора, пожилым людям следует дополнительно получать необходимое количество этого микроэлемента.

Результаты измерения указаны только для справки, а не как диагностическое заключение. Данное тестирование не заменяет другие (стандартные) методы диагностики заболеваний, консультации узких специалистов, а является качественным дополнением к оценке состояния Вашего здоровья.